



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

**VOORONDERZOEK  
HISTORISCH BODEMONDERZOEK  
“DE DREEF 21”  
PUTTE**

Opdrachtgever : De heer P. Withagen  
Dreef 21  
4645 GX Putte

Projectnummer : CRT-50160571  
Kenmerk rapport: EO50160571.R001-0  
Status rapport: Definitief  
Datum: 23 november 2016

UBI-code(s) locatie: 000000  
Wbb-code locatie: n.v.t.

|               |                            |                                                                                            |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectleider | Ing. W.J.A. Buijs          | par:  |
| (Mede)auteur  | Ing. W.J.J. van Oosterhout | par:  |

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



## **INHOUDSOPGAVE:**

**Blz.**

|           |                                               |          |
|-----------|-----------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING</b>                              | <b>3</b> |
| 1.1.      | Aanleiding onderzoek                          | 3        |
| <b>2.</b> | <b>VOORONDERZOEK</b>                          | <b>4</b> |
| 2.1.      | Locatiegegevens                               | 4        |
| 2.2.      | Historie                                      | 4        |
| 2.3.      | Huidige situatie                              | 4        |
| 2.4.      | Belendende percelen                           | 5        |
| 2.5.      | Bodemonderzoeken/saneringen                   | 5        |
| 2.6.      | Informatie regionale achtergrondconcentraties | 5        |
| 2.7.      | Geo(hydro)logie                               | 5        |
| 2.8.      | Toekomstige situatie                          | 6        |
| <b>3.</b> | <b>CONCLUSIES EN ADVIES</b>                   | <b>7</b> |
| 3.1.      | Conclusie                                     | 7        |
| 3.2.      | Advies                                        | 7        |
| <b>4.</b> | <b>RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID</b>          | <b>8</b> |
| 4.1.      | Restrisico                                    | 8        |
| 4.2.      | Betrouwbaarheid                               | 8        |

## **GERAADPLEEGDE BRONNEN**

### **BIJLAGEN:**

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets van de onderzoeklocatie
3. Historische kaarten
4. Foto's



## **1. INLEIDING**

### **1.1. Aanleiding onderzoek**

In opdracht van de heer P. Withagen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een vooronderzoek ('historisch bodemonderzoek') uitgevoerd voor de locatie ter plaatse van de locatie aan de Dreef 21 te Putte. In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van inzicht in het (voormalige) gebruik van de locatie om te bepalen of de locatie al dan niet onverdacht is ten opzichte van eventuele bodemverontreiniging. Dit in verband met het voorgenomen plan de bouw van een vrijstaande woning juridisch-planologisch mogelijk te maken en de grond vervolgens te verkopen.

Ter plaatse van het perceel geldt nu een woonbestemming, echter zonder bouwmogelijkheden tot het realiseren van een woning. Om de realisatie van een woning mogelijk te maken is het noodzakelijk dat het bestemmingsplan wordt gewijzigd. Ten behoeve van de uiteindelijke omgevingsvergunning voor de bouw van de woning is een verkennend bodemonderzoek vereist. Vanwege het ongewijzigde karakter van het huidige en voorgenomen grondgebruik wordt verondersteld dat gezien de bestemmingsplanprocedure enkel een historisch bodemonderzoek volstaat.

Bij het opstellen van het vooronderzoek is uitgegaan van de NEN 5725. De NEN 5725 is de leidraad voor het uitvoeren van een historisch (voor)onderzoek dat als basis gebruikt wordt voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek.

Er zal gelet worden op (historisch) verdachte deellocaties, zoals bedoeld in de protocollen. Dit zijn locaties waar op basis van huidige of voormalige bedrijfsactiviteiten een bodemverontreiniging kan zijn ontstaan.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-ISO 9001:2008. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat uitgevoerd. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat het te onderzoeken perceel geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven.



## **2. VOORONDERZOEK**

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een standaard vooronderzoek.

### **2.1. Locatiegegevens**

De onderzoeklocatie is gelegen aan de Dreef 21 en een deel aan de Zes-oktoberlaan (kadastraal Bevrijdingslaag) te Putte. De onderzoeklocatie is kadastraal bekend als gemeente Putte, sectie B, nummers 3157 en 4120 (ged.).

De locatie bevindt zich ten noorden van de Dreef, welke gelegen is in plangebied Hogeberg II, ten noorden van het centrum van Putte.

### **2.2. Historie**

#### *- gebruik*

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoeklocatie sinds geruime tijd de bestemming als tuin en openbaar grond heeft. Voor 1960 had de locatie een agrarische bestemming. In bijlage 3 zijn topografische kaarten opgenomen, waarin de situatie omtrent het historisch gebruik zichtbaar is.

Bij de gemeente en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoeklocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoeklocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

#### *- overig*

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoeklocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de gemeente Woensdrecht.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de bouwlocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

### **2.3. Huidige situatie**

De onderzoeklocatie omvat een oppervlakte van circa 568 m<sup>2</sup>. De locatie is in gebruik als tuin bij de Dreef 21. Een deel is in gebruik als openbaar groen.

In de tuin is een tuinhuisje aanwezig.

Ter plaatse van de onderzoeklocatie vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

De onderzoeklocatie is onverhard.



## **2.4. Belendende percelen**

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Zes-oktoberlaan);
- aan de oostzijde bevinden zich woningen;
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (De Dreef);
- aan de westzijde bevindt zich een woning.

## **2.5. Bodemonderzoeken/saneringen**

### *- eerdere bodemonderzoeken locatie en omgeving*

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoeklocatie en de directe omgeving in 1987 een indicatief bodemonderzoek verricht door Grontmij in het kader van de nieuwbouw van het plangebied Hogeberg II [kenmerk Gt1.209]. Bij de gemeente was dit rapport niet bekend.

Meer informatie omtrent eerdere onderzoeken in de omgeving is niet verkregen.

### *- eerdere saneringen locatie*

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoeklocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

### *- eerdere saneringen omgeving*

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoeklocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

## **2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties**

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart voor zowel de bovengrond als de ondergrond gelegen in de kwaliteitszone landbouw/natuur met als bodemfunctieklasse wonen.

## **2.7. Geo(hydro)logie**

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Tegelen en Kedichem) is ter plaatse van de onderzoeklocatie circa 40 meter dik.

De scheidende laag betreft de afzetting van Kallo welke bestaat uit een circa 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei).

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk (pliocene schelpenlaag), Deurne en Antwerpen.

De geo(hydro)logische basis wordt op circa 85 m-mv gevormd door de Boomse klei.



De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, westelijk.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Gelegen op/nabij de Brabantse wal.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is gezien de landelijke omgeving een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

## **2.8. Toekomstige situatie**

De opdrachtgever is van plan het perceel te splitsen en te bestemmen voor nieuwbouw.



### **3. CONCLUSIES EN ADVIES**

#### **3.1. Conclusie**

Uit de verkregen informatie blijkt dat er ter plaatse van de onderzoeklocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Op basis van de verkregen informatie kan de hypothese worden gesteld dat ter plaatse van de locatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De locatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.

#### **3.2. Advies**

Op basis van onderhavig onderzoek kan gesteld worden dat de locatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen plannen ter plaatse te realiseren.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag voor bestemmingsplanwijziging toe te voegen.



## **4. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID**

### **4.1. Restrisico**

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een vooronderzoek voor het verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Met onderhavig onderzoek is vastgesteld dat de hypothese kan worden gesteld dat locatie onverdacht is ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging. Opgemerkt dient te worden dat deze hypothese pas formeel kan worden bevestigd/verworpen na het uitvoeren van een compleet verkennend bodemonderzoek (nemen van monsters en verrichten van analyses).

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

### **4.2. Betrouwbaarheid**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



## **GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN**

- NEN5725:2009nl, januari 2009
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/W / 50-W (punt 49G/82) Putte
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie regionaal archief (bouwvergunningen)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 1**

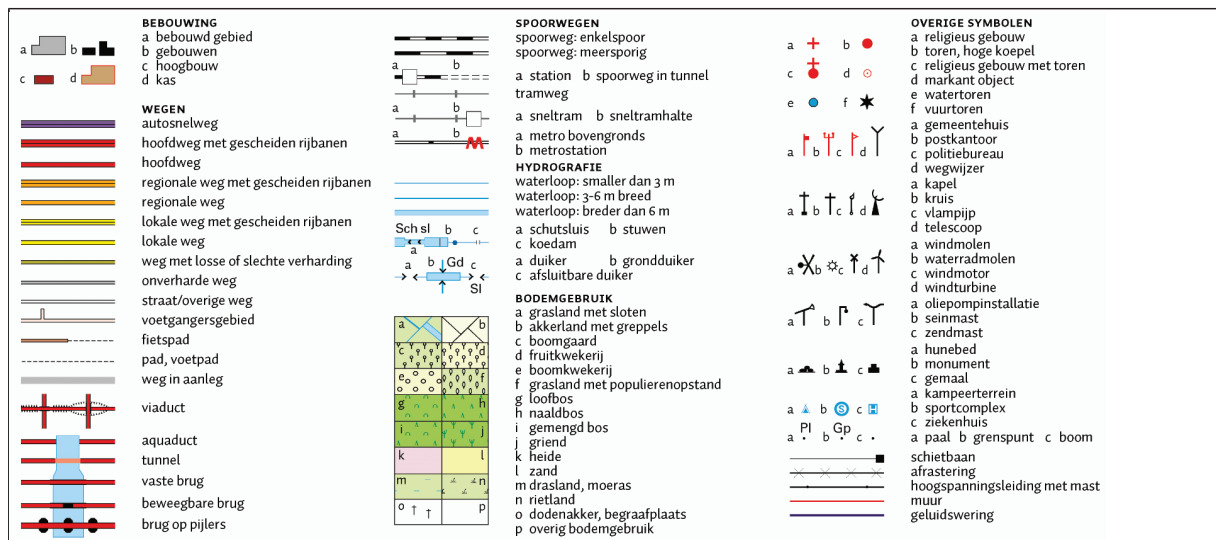
**Regionale situatieschets**  
*(aantal pagina's : 1)*



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PUTTE B 3157  
de Dreef 21, 4645 GX PUTTE  
CC-BY Kadaster.





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 2**

### **Situatieschets onderzoeklocatie**

*(aantal pagina's: 1)*



#### LEGENDA:

① = STAND FOTO MET  
NUMMER

SCHAALBALK 1 : 500

0 5 10 15 20 25m

Project:  
"DE DREEF 21"  
PUTTE

Bijlage

**2**

Omschrijving:  
ONDERZOEKSLOCATIE

Get.:  
R.R.

Datum:  
23-11-2016

Gezien:

Datum:

Opmerkingen:  
maten in meters



Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal  
Tel. +31(0)165 56 5910  
www.wematech.nl\* bodemadviseurs@wematech.nl

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Projectnummer:  
CRT-50160571

Tekeningnummer:  
5016057110.DWG

Form.  
A4

Schaal:

1: 500

Wijzigingen:

A:

B:

C:



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 3**

**Historische kaarten**  
(aantal pagina's : 2)



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Figuur 1 Topografische kaart van 1960



Figuur 2: Topografische kaart van 1970





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Figuur 3: Topografische kaart van 1990



Figuur 4: Topografische kaart van 2010





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 4**

**Foto's onderzoeklocatie**  
*(aantal pagina's: 2)*



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1



Foto 2



Foto 3





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4



Foto 5

